

На правах рукописи

Шишмакова

Марианна Юрьевна

**КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ
РАННЕГО ВОЗРАСТА С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ
ЦНС И ОПТИМИЗАЦИЯ ИХ ЛЕЧЕНИЯ**

14.00.09 – педиатрия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург 2008

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» на базе Муниципального учреждения «Детская городская больница № 11», г. Екатеринбург

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор Захарова Светлана Юрьевна

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор Санникова Наталья Евгеньевна

Начальник Отдела организации медицинской помощи матерям и детям
Управления здравоохранения Свердловской области к.м.н. Татарева Светлана
Викторовна

Ведущая организация: Московский областной научно – исследовательский
клинический институт им. М.Ф. Владимирского

Защита состоится « 16 » декабря 2008 в «_____» часов на заседании
диссертационного совета по защите докторских диссертаций

Д 208.102.02, созданного при Государственном образовательном учреждении
высшего профессионального образования «Уральская государственная
медицинская академия Федерального агенства по здравоохранению и
социальному развитию» по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава
по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, а с авторефератом —
на сайте академии: www.usma.ru

Автореферат разослан «_____» _____ 2008

Ученый секретарь диссертационного совета,

Доктор медицинских наук, профессор

Гришина И.Ф.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы: на протяжении 20 лет в России заболеваемость и смертность от болезней системы кровообращения остается самой высокой в мире, особенно среди лиц трудоспособного возраста (Ваганов Н.Н., 1993; Вельтищев Ю.Е., 2000; Таболин В.А., 2001).

В структуре заболеваний сердца в настоящее время первенство принадлежит неинфекционной патологии, в частности, так называемым функциональным кардиоваскулярным расстройствам (Белозеров Ю.М., 2004; Вольская В.В., 2007). При этом одним из важнейших факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, развивающихся с детства, являются дисфункции со стороны вегетативной нервной системы (ВНС) (Александров А.А., 2004; Белоконь Н.А., 1987; Курочкин А.А., 1999). Характер адаптации сердечно-сосудистой системы у новорожденных определяет состояние их здоровья не только в неонатальном периоде, но и в последующие периоды жизни.

Одной из экстракардиальных причин дизадаптации сердечно-сосудистой системы в периоде новорожденности является хроническая гипоксия и перинатальные поражения ЦНС (Гнусаев С.Ф., 2006; Евстифеева Г.Ю., 2005; Козлова Л.В., 2000; Котлукова Н.П., 2003; Симонова Л.В., 2001; Черданцева Г.А., 2001; Черкасов Н.С., 2003). Последние нередко сопровождаются транзиторной ишемией миокарда, которая более чем в половине случаев протекает субклинически, но нередко является причиной снижения контрактильной и насосной функции сердца, что задерживает реализацию неонатальной перестройки внутрисердечной и центральной гемодинамики и негативно сказывается на питании поврежденных гипоксией отделов ЦНС и восстановлении их функциональной активности (Барашнев Ю.И., 2002).

Несмотря на большое количество исследований и публикаций, касающихся особенностей ранней постнатальной адаптации сердечно-сосудистой системы у новорожденных, в том числе и перенесших перинатальную асфиксию, данные о динамике кардиоваскулярных нарушений на протяжении младенческого и раннего возраста единичны. Недостаточно изучены эти аспекты у детей с перинатальными поражениями ЦНС и их резидуальными явлениями. Не отработана тактика лечения больных.

Цель исследования:

Научное обоснование необходимости кардиологического мониторинга детей раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС и оценка его эффективности.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности состояния сердечно-сосудистой системы у детей раннего возраста с резидуальными явлениями ППЦНС, не наблюдавшихся ранее у кардиолога.
2. Провести анализ факторов риска, приводящих к раннему возникновению кардиоваскулярных нарушений у младенцев с ППЦНС.
3. Дать клиническую оценку состоянию сердечно-сосудистой системы у детей младенческого возраста с различными формами ППЦНС.
4. Оценить результаты инструментального обследования состояния сердечно-сосудистой системы у детей младенческого возраста с ППЦНС.
5. Провести мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы у детей с ППЦНС на фоне лечения и реабилитации.
6. Оценить эффективность проведенного лечения и реабилитации кардиоваскулярных расстройств у детей с перенесенным ППЦНС.

Научная новизна

Впервые проведен мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы у детей с ППЦНС и его резидуальными явлениями. Установлено, что у всех детей 3-летнего возраста с резидуальными явлениями ППЦНС, систематически не наблюдавшихся у невролога после одного года жизни и не наблюдавшихся у кардиолога, имеются кардиоваскулярные расстройства. Клинически они проявляют себя в виде синдрома вегетативной дисфункции. У 42,3% детей определяются нарушения артериального давления в виде артериальной гипотензии (37,5%) и артериальной гипертензии (4,8%). При инструментальном обследовании у них определяются нарушения сердечного ритма и проводимости, метаболические изменения в миокарде, диспластические изменения сердца, дисфункции клапанного аппарата.

Показано, что факторами риска раннего проявления кардиоваскулярных нарушений у детей младенческого возраста является не только отягощенное течение гестационного периода и родов, способствующее развитию дисплазии сердца, хронической внутриутробной гипоксии, нарушениям церебральной и спинальной гемодинамики, но и отягощенность по заболеваниям системы кровообращения в семье как со стороны матери, так и со стороны отца.

Показано, что у детей с ППЦНС кардиоваскулярные нарушения проявляются рано: с рождения или в течение первых месяцев жизни. Клинически они проявляют себя в виде синдрома вегетативно-сосудистой дисфункции, нарушений сердечного ритма, функциональных шумов в сердце. Раннему проявлению кардиоваскулярных нарушений

способствуют расстройства церебральной и спинальной гемодинамики, а также дисплазия сердца, формирующаяся внутриутробно.

Установлено, что на протяжении первых трех лет жизни детей динамика кардиоваскулярных нарушений неоднозначна и зависит от выраженности клинических проявлений резидуальных явлений ППЦНС. В наиболее неблагоприятной ситуации находятся дети, сформировавшие РЦОН. Наряду с неврологическими расстройствами, кардиоваскулярные нарушения у них носят стойкий характер.

Научно обоснована необходимость комплексной длительной реабилитации детей раннего возраста с ППЦНС, направленной на нормализацию физического развития, ликвидацию, либо уменьшение резидуальных явлений ППЦНС, кардиоваскулярных расстройств и профилактику раннего формирования заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Практическая значимость работы

Результаты проведенного трехлетнего мониторинга детей с ППЦНС позволили дать объективную прогностическую оценку кардиоваскулярным нарушениям, возникшим с рождения, и выделить их в группу риска по развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Отработана и предложена практическому здравоохранению программа лечения кардиоваскулярных нарушений у детей раннего возраста с ППЦНС, позволяющая длительно сохранять удовлетворительные темпы физического развития детей младенческого и раннего возраста, профилактировать прогрессирование неврологических нарушений и расстройств функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Положения, выносимые на защиту

1. Перинатальная патология ЦНС и ее резидуальные явления у детей младенческого и раннего возраста, как правило, сопровождаются нарушениями состояния сердечно-сосудистой системы.
2. Кардиоваскулярные нарушения у детей раннего возраста с ППЦНС носят функциональный характер и развиваются на фоне дисплазии сердца, расстройств мозговой и центральной гемодинамики.
3. Мониторинг и лечение кардиоваскулярных расстройств у детей раннего возраста с ППЦНС являются эффективной мерой профилактики раннего формирования заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены на научно-практической конференции «Актуальные вопросы профилактической педиатрии» (Екатеринбург, 2002); на Всероссийском Конгрессе «Детская кардиология 2004» (Москва, 2004); на научно-практической конференции «Актуальные вопросы кардиоревматологической помощи детям Свердловской области» (Екатеринбург, 2006); на научно-практической конференции «Профилактика и прогнозирование развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей с отягощенным семейным анамнезом» (Самара, 2007). По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ.

Внедрение результатов работы

Предложенный комплекс лечения детей младенческого и раннего возраста с ППЦНС и их резидуальными явлениями, сопровождающимися кардиоваскулярными нарушениями, внедрены в работу Городского детского кардиоревматологического центра и кардиоревматологического отделения МУ Детская городская больница № 11 г. Екатеринбурга. Основные положения диссертации используются в учебно-педагогическом процессе на кафедре педиатрии и подростковой медицины ФПК и ПП Уральской медицинской академии.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 197 страницах машинописного текста, иллюстрирована 66 таблицами, 9 рисунками, 3 клиническими примерами.

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований и обсуждения их результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 271 источник, в том числе 198 отечественной и 72 иностранной литературы.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы обследования

С 2001 по 2006 год мы наблюдали детей младенческого и раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС и их резидуальными явлениями с сопутствующими кардиоваскулярными нарушениями, проводили лечение и реабилитацию больных. Исследование проводилось на базе Городского детского кардиоревматологического центра при МУ ДГБ № 11 (главный врач О.Ю. Аверьянов) и кафедре педиатрии и подростковой медицины ФПК и ПП УГМА (зав. кафедрой — д.м.н. проф. А.М. Чередниченко).

Критерии включения в исследование: возраст детей первые два месяца жизни и три года, неинвалидизирующие формы перинатального поражения ЦНС и их резидуальных

явлений, для детей 3-летнего возраста — отсутствие наблюдения кардиолога и систематического наблюдения невролога в период раннего детства.

Критерии исключения из исследования: врожденные пороки сердца, органическое поражение ЦНС, наследственные и хромосомные заболевания, TORCH-ассоциированные инфекции, инфекционные поражения сердца, кардиомиопатии, врожденные аномалии почек, патология надпочечников, системные васкулиты.

Исследование проводилось в 2 этапа. На первом этапе нами проведено одномоментное клиническое и инструментальное обследование 104 детей 3-летнего возраста, обратившихся или направленных в Городской детский кардиоревматологический центр. Эти дети никогда ранее не осматривались кардиологом, не получали лечения, были сняты с диспансерного учета невролога по достижении возраста 1 года жизни. В дальнейшем для оценки эффективности проводимых нами мероприятий эта группа детей явилась сравнительной.

На 2 этапе исследования нами было проведено когортное клиническое и инструментальное обследование 104 детей первых 2 месяцев жизни с различными клиническими формами ППЦНС до достижения ими возраста 3-х лет и на фоне проводимой терапии оценена его эффективность. Набор материала проведен сплошным методом. В ходе исследования взятые под наблюдение младенцы разделились на подгруппы в соответствии с клиническими проявлениями ППЦНС: первую подгруппу составили 42 ребенка (40,4%) с гипоксически — ишемическими поражениями ЦНС различной степени тяжести, вторую - 26 детей (25%) с ишемически — геморрагическими (нетравматическими) поражениями ЦНС, третью — 36 детей (34,6%) с травматическими повреждениями шейного отдела спинного мозга. Контрольную группу составили 24 здоровых ребенка первых месяцев жизни, которых наблюдали до 1 года. Клиническое и инструментальное исследование детей проводилось в соответствии со стандартами обследования больных изучаемого профиля.

У всех наблюдаемых больных были проанализированы жалобы, анамнестические данные с использованием разработанной нами формализованной карты и карты индивидуального развития ребенка (форма 112).

Для проведения мониторинга состояния здоровья и кардиоваскулярных нарушений дети регулярно осматривались на протяжении 1, 2, 3 года жизни: на первом году жизни — 1 раз в 3 месяца (ежеквартально), на втором и третьем году жизни — 2 раза в год. В наблюдении за детьми принимали участие педиатр, невролог, офтальмолог, вертебролог, другие специалисты по показаниям.

Всем детям, взятым под наблюдение, проводили оценку физического развития и прослеживали его динамику.

Состояние артериального давления оценивали по методу Короткова с использованием стандартных возрастных манжет. Полученные результаты оценивали с учетом пола, возраста, данных физического развития (перцентилем роста). В соответствии с рекомендациями Национального института сердца, легких и крови (США), Международного общества по артериальной гипертензии и ВОЗ нормативным уровнем АД считали значение менее 90 перцентиля для соответствующего возраста, пола и роста. За артериальную гипертензию принимали значение, превышающее 95 перцентиль. Для обозначения АД, находящегося в пределах 90 — 95 перцентиля использовали термин «высокое нормальное давление». За артериальную гипотензию принимали значение менее 25 перцентиля кривых распределения АД у детей в зависимости от возраста (Юрьев В.В., 2000). Оценка проводилась по уровню систолического артериального давления (САД) в период бодрствования ребенка.

Всем детям 3-летнего возраста с помощью родителей и медицинского персонала проводилась клиноортостатическая проба (КОП) по стандартной методике (Н.А. Белоконь, 1987), в результате которой определяли нормальный или патологический варианты КОП с избыточным включением симпатико-адреналовой системы (гиперсимпатикотонический), с недостаточным включением симпатико-адреналовой системы (асимпатикотонический, гипердиастолический) и смешанные варианты (симпатикоастенический, астеносимпатический).

Клиническая оценка исходного состояния вегетативной нервной системы проводилась с использованием оценочных таблиц А.М. Вейна (2000 г.), включающие в себя вопросник для выявления признаков вегетативных дисфункций (тест 1), заполняемый родителями, и схему обследования для выявления признаков вегетативных нарушений (тест 2), заполняемую врачом. Оценка результатов проводилась по балльной шкале. По результатам теста 1 сумма баллов, превышающая 15, может свидетельствовать о наличии синдрома вегетативной дисфункции. По результатам теста 2 при сумме баллов, превышающей 25, можно констатировать наличие клинических проявлений вегетативных расстройств.

Наряду с динамическим осмотром больных были использованы инструментальные методы исследования, направленные на изучение состояния сердечно-сосудистой и нервной системы (по назначению невролога).

Электроэнцефалографию (ЭЭГ) проводили электроэнцефалографом цифровым «ЭЭГЦ-104», Санкт-Петербург, 1996 с использованием системы «Телепат», ультразвуковую доплерографию сосудов головы и шеи — многофункциональным ультразвуковым сканером «Caris Plus», Екатеринбург, 2005, рентгенографию шейного отдела позвоночника - рентгеновским аппаратом «9 А-5», Россия.

Электрокардиографию детям до 1 года проводили с использованием одноканального электрокардиографа «Heart Miror liko», Венгрия, 2003, по стандартной методике в положении лежа, 1 раз в 3 месяца. Детям после 1 года ЭКГ проводилась 1-2 раза в год (по показаниям чаще) лежа и в ортоположении 3-канальным электрокардиографом «Кардиовит АТ 1» (SCHILLER), 1995. Детям 3-х лет дополнительно проводили пробу с физической нагрузкой (10 приседаний).

Эхокардиографию проводили на аппарате Siemens Sonoline «CL-450», 1995, Германия в М и В режимах по стандартной методике с использованием датчика на 5 МГц.

По ЭХО-КГ определяли конечно-диастолический и конечно-систолический размеры (КДР и КСР) и объемы (КДО и КСО) левого желудочка, ударный (УО) и минутный (МОК) объемы кровообращения, фракцию изгнания (ФИ) и фракцию циркулярного укорочения волокон (ФУ), скорость аортального кровотока (САК) и легочного кровотока (СЛК). Полученные результаты сравнивали с нормативными показателями для детей изучаемой возрастной группы. С помощью полученных результатов определяли сердечный индекс (СИ), который вычисляли как отношение минутного объема кровообращения в литрах к площади поверхности тела в квадратных метрах (В.Ш. Зардалишвили, 1983, И.В. Леонтьева, 2000). В дальнейшем показатели СИ использовали для определения типов центральной гемодинамики. С помощью метода ЭХО-КГ также выявляли наличие функционирующих фетальных коммуникаций и “малых” аномалий развития сердца.

Кардиоинтервалографию (КИГ) проводили детям 3-х лет с помощью электронного блока «КАД-03», Тверь, 1998 по стандартной методике (метод Баевского) в положении стоя и лежа. Оценивались следующие показатели: средняя ЧСС, средняя продолжительность интервала RR, Мо (мода) – наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала, характеризующее гуморальный канал регуляции; ΔX (вариационный размах) – разница между максимальным и минимальным значениями длительности интервала RR, отражающая уровень активности парасимпатического отдела ВНС; индекс напряжения (индекс Баевского), рассчитываемый по формуле:

$$\text{ИН} = \text{АМо}(\%) / (2\text{МО} * \Delta X(\text{с})).$$

ИН менее 30 усл.ед. свидетельствует о ваготонии, 30-90 усл.ед. - об эйтонии, более 90 усл.ед. – о симпатикотонии. Для оценки состояния компенсаторных возможностей организма и типа вегетативной реактивности определяли соотношение исходного ИН и ИН сразу после перехода в вертикальное положение с помощью клиноортостатической пробы, вычисляя соотношение $\text{ИН}_2/\text{ИН}_1$, где ИН_2 – индекс напряжения в положении стоя, ИН_1 - индекс

напряжения в положении лежа. Определяли 3 варианта вегетативной реактивности (ВР): нормальный (симпатикотонический, $ИН2/ИН1 = 0,7 - 1,5$), гиперсимпатикотонический ($ИН2/ИН1 > 1,5$) и асимпатикотонический ($ИН2/ИН1 < 0,7$).

Статистическая обработка материала проведена на персональном компьютере с использованием пакета программ “Microsoft Excel” и “Statistica”, версия 6.0. Обработка полученных при исследовании данных проводилась по критериям вариационно-статистического анализа. При нормальном характере распределения данные представлены в виде средних величин (M), стандартного отклонения (σ), ошибки средней величины (m). Значимость различий определяли по параметрическим критериям проверки гипотез о средних и дисперсиях по t -критерию Стьюдента. Если характер распределения отличался от нормального, использовали непараметрический критерий Манна-Уитни.

Для оценки качественных признаков, значимости долей (процентов) использовали непараметрический критерий χ^2 (хи-квадрат), а в случае малой численности вариант — точный критерий Фишера. Для выявления взаимосвязи между переменными использовался коэффициент парной корреляции Пирсона, для непараметрических и качественных показателей применялся ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показал анализ жалоб, предъявляемых родителями пациентов 3-летнего возраста, наиболее часто выявляемыми оказались быстрая утомляемость, плохая переносимость транспорта, повышенная потливость, глубокие вздохи, головные боли и другие, свидетельствующие о дисфункции вегетативной нервной системы. Более чем у половины пациентов данные субъективные ощущения затрудняли жизненную активность и познавательную деятельность.

При анализе физического развития выявлено 46,2% детей со средними его показателями, 30,8% детей (преимущественно девочки) имели показатели выше средних, 23,1% (также преимущественно девочки) имели показатели физического развития ниже средних.

При клинической оценке состояния ВНС с помощью оценочных таблиц Вейна признаков СВД не было выявлено только у 4,8% пациентов. Практически с одинаковой частотой регистрировался СВД по ваготоническому (39,4%) и симпатикотоническому типу (30,8%), несколько реже — по смешанному типу (25%). Тип функционального состояния ВНС коррелировал с выраженностью резидуальных проявлений ППЦНС ($r=+0,64$), которую оценивали посиндромно. РЦОН включала в себя наличие синдромов минимальной статикомоторной недостаточности, резидуальных изменений в ШОП (ротационный подвывих I

шейного позвонка), нарушений сна, энуреза, нарушений речевого развития и их комбинаций. Наиболее тяжелым проявлением РЦОН считали наличие у ребенка синдрома нарушений гемоликвородинамики в сочетании с другими.

При РЦОН преобладал ваготонический тип СВД (44,6%).

По результатам проведенной КОП мы выявили нормальный ее вариант только у 37,5% детей. В структуре патологических вариантов примерно с одинаковой частотой определялись варианты с избыточным (30,8%) и недостаточным (26,9%) включением симпато-адреналовой системы, и в единичных случаях – смешанного (4,8%). При гипердинамическом расстройстве детства более половины детей (53,8%) имели нормальный вариант КОП, а в структуре патологических преобладал гиперсимпатикотонический вариант (38,5%). У детей с РЦОН только 27,7% имели нормальный вариант, а в структуре патологических преобладали варианты с недостаточным включением симпато-адреналовой системы, в том числе инаиболее прогностически неблагоприятный – гипердиастолический (4,6%).

Оценка АД в соответствии с изложенными критериями показала, что только у 52% детей 3-х лет АД было нормальным, у 37,5% детей была выявлена артериальная гипотензия, у 5,7% - высокое нормальное АД и у 4,8% - артериальная гипертензия.

При этом имел значение характер резидуальных явлений ППЦНС. Так, среди детей с гипердинамическим расстройством преобладали пациенты с нормальным АД (66,7%). Артериальная гипотензия найдена у 28,2% детей. В единичных наблюдениях регистрировались высокое нормальное АД (2,6%) и артериальная гипертензия (2,6%). У детей с РЦОН с одинаковой частотой (43,1%) встречалось нормальное АД и артериальная гипотензия. При этом в 3 раза больше было выявлено детей с высоким нормальным АД (7,7%) и в 2 раза больше – с артериальной гипертензией (6,1%). Уровень систолического артериального давления обратно коррелировал с выраженностью резидуальных проявлений ППЦНС ($r=-0,41$)

Проведенное по рекомендации невролога нейрофизиологическое обследование детей (электроэнцефалография и УЗДГ сосудов головы и шеи) позволило выявить с высокой частотой общемозговые изменения и нарушения кровотоков в системе сонных артерий и вертебробазилярном бассейне.

При проведении ЭКГ изменений не было обнаружено только у 5,8% детей. У остальных с высокой частотой выявлялись нарушения сердечного ритма и проводимости в виде синусовой тахикардии (19,2%) и брадикардии (26,9%), миграции водителя ритма (7,7%), синоатриальной блокады II ст. (11,5%), АВ блокады I ст. (5,8%), предсердной и желудочковой экстрасистолии (6,7%), а также метаболические изменения в миокарде в виде

синдрома ранней реполяризации желудочков (67,3%), изменений характеристики зубца Т в грудных отведениях (V4-V6) (11,5%), удлинения интервала QT (QTc=460 ms и более) (3,9%), депрессии или подъема сегмента ST в отведениях II, AVF, V4-V6 (4,8%). Характер изменений на ЭКГ коррелировал с выраженностью неврологических нарушений ($r=+0,86$). При РЦОН изменения чаще носили сочетанный характер, наблюдались и метаболические изменения, и нарушения сердечного ритма и проводимости. При гипердинамическом расстройстве нарушения сердечного ритма и проводимости наблюдались реже (10,6%, $p<0,05$).

Результаты эхокардиографического исследования показали, что у 19,2% детей к 3-летнему возрасту продолжало функционировать овальное окно. У всех детей найдены диспластические изменения сердца в виде множественных (43,3%) и единичных (56,7%) аномальных хорд левого желудочка, дисфункции клапанного аппарата в виде митральной (16,3%) и трикуспидальной (35,6%) регургитации I-II ст., реже - аневризмы межпредсердной перегородки (без перфорации). В большинстве случаев изменения носили сочетанный характер (58 детей – 55,76%). Минимальными проявлениями СТД сердца считали единичные апикальные хорды левого желудочка. Выраженность диспластических изменений сердца коррелировала со степенью выраженности резидуальных неврологических расстройств ($r=+0,74$).

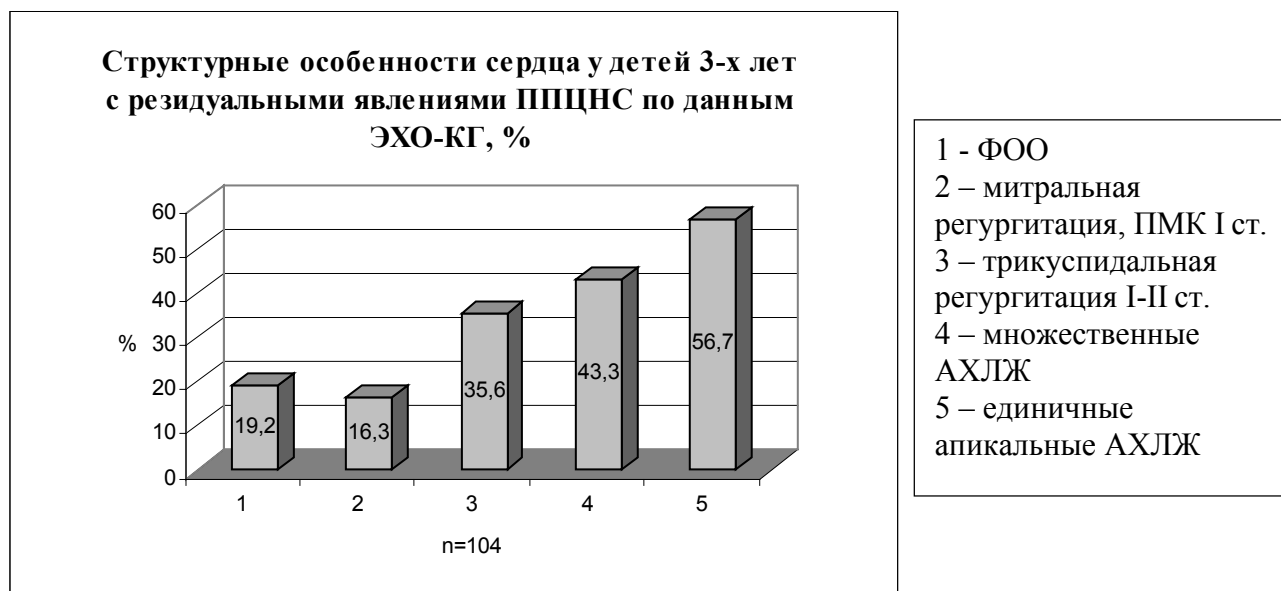


Рисунок 1

При оценке гемодинамических показателей сердца достоверных различий с нормой нами не обнаружено. При анализе типов центральной гемодинамики установлено, что преобладающим оказался эукинетический тип (55,8%). У 36,5% детей зарегистрирован гиперкинетический, а у 7,7% - гипокинетический тип, который может свидетельствовать о снижении сократительной способности миокарда. Данный тип гемодинамики в 2 раза чаще

выявлялся у детей с явлениями РЦОН. Уровень СИ обратно коррелировал со степенью выраженности неврологических расстройств ($r=-0,65$).

Для объективизации данных о состоянии ВНС нами проводилась кардиоинтервалография. Количественные показатели КИГ свидетельствовали о достоверно более высокой активности как симпатического, так и парасимпатического ее отделов по сравнению с нормативными показателями, что мы связали с возрастными особенностями детей. Далее с целью оценки компенсаторных возможностей ВНС определяли типы вегетативной реактивности. Нормальный ее вариант имели 25% детей, у большей части детей определялся гиперсимпатикотонический вариант (55,8%), свидетельствующий о бурной реакции симпатического отдела ВНС на ортостаз. У 19,2% детей определялась асимпатикотония, что, по нашему мнению, явилось прогностически неблагоприятным признаком, свидетельствующим об истощении компенсаторных возможностей ВНС у детей с резидуальными явлениями ППЦНС. 1/3 именно этих больных составили пациенты с гипокинетическим типом гемодинамики, а 2/3 из числа этих детей составили больные с РЦОН. Выявлена прямая корреляционная зависимость показателя ВР и СИ ($r=+0,76$).

В целом показатели состояния сердечно-сосудистой системы у детей 3-х лет с резидуальными явлениями ППЦНС, ранее не наблюдавшихся кардиологом, по данным клинического и инструментального обследования выглядели следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Показатели состояния сердечно-сосудистой системы у детей 3-летнего возраста с резидуальными явлениями ППЦНС, не наблюдавшихся ранее кардиологом

Изучаемый показатель	Количество детей, n=104	
	Абс.	%
Нарушения артериального давления	50	48,1
Патологические варианты КОП	65	62,5
Патологические изменения на ЭКГ	98	94,2
Диспластические изменения сердца (кроме апикальных единичных хорд)	64	61,5
Дисфункции клапанного аппарата	54	51,9
Патологические варианты вегетативной реактивности	78	75,0

Таким образом, нарушение состояния сердечно-сосудистой системы найдено у всех детей. Частота и тяжесть кардиоваскулярных нарушений возрастала параллельно выраженности резидуальных явлений ППЦНС.

На втором этапе исследования нами было взято под наблюдение 104 ребенка 1-2 месяцев жизни с ППЦНС. Все дети родились в родильных домах г. Екатеринбурга и Свердловской области. Доношенными были 72,1% детей, недоношенными гестационного

возраста 34-36 нед. – 27,9% детей. Уровень жизни семей этих детей, как правило, был средним. Возраст родителей в среднем составил 27 лет – у матерей и 30 лет у отцов.

При изучении наследственной отягощенности по патологии сердечно-сосудистой системы, установлено, что такие заболевания, как артериальная гипертензия, нарушения сердечного ритма, ИБС, инфаркты миокарда, артериальная гипотензия по обеим линиям регистрировалась часто, достоверных различий, в том числе с родственниками детей контрольной группы, не найдено.

При анализе состояния здоровья родителей было выявлено, что оно было хуже у матерей. У них достоверно чаще ($p<0,05$) регистрировались болезни эндокринной системы (патология щитовидной железы и ожирение), болезни мочеполовой системы, глаз, органов дыхания. Ведущее место в структуре заболеваемости (64,4%) занимала патология вегетативной нервной системы в виде нейроциркуляторной дистонии, сопровождающейся нарушениями АД. У отцов достоверно чаще (15,4%, против 0,96% у матерей) регистрировалась артериальная гипертензия, а у матерей – миокардиодистрофия (4,8% против 0,96% отцов, $p<0,05$).

При анализе антенатального периода мы установили, что беременность у матерей данным ребенком, как правило, протекала с осложнениями, ведущими из которых являлись гестозы, хроническая ФПН, анемия, угроза невынашивания. Только у 2 матерей (менее 2%) беременность протекала без особенностей.

Анализируя интранатальный период мы выявили, что только 20,2 % детей родились в результате физиологических родов. У остальных женщин роды имели отклонения от физиологического течения, в том числе были и оперативными.

Из родильных домов все дети переводились в отделения патологии новорожденных, где получали лечение в течение первого месяца жизни.

В структуре ППЦНС преобладали гипоксические поражения ЦНС (65,4%), из них у 40,4% регистрировались гипоксически-ишемические поражения, сопровождающиеся церебральной ишемией I, II, реже III ст, а у 25% детей найдены кровоизлияния в мозг нетравматической этиологии (пери- и интравентрикулярные), последние преобладали у недоношенных детей, составивших 27,9% со сроком гестации 34-36 недель. У 34,6% детей диагностирована интранатальная травма шейного отдела спинного мозга.

Клинически у большинства детей был выявлен синдром вегетативно-сосудистой дисфункции (96,2%), у всех выслушивался систолический шум неорганического характера. Часто выявлялись нарушения сердечного ритма (71,1%) и изменения сердечных тонов при аускультации (78,8%) в виде их приглушенности, либо акцентуации, наличия акцента II тона

над легочной артерией. Частота изменений напрямую коррелировала со степенью тяжести неврологических расстройств ($r=+0,46$): при кровоизлияниях и травматических повреждениях ШОП изменения были более выражены.

Всем детям проводилось измерение АД. Средние показатели АД при гипоксически-ишемических и травматических поражениях достоверно не различались. У детей, перенесших церебральные кровоизлияния, оно было достоверно выше. При индивидуальной оценке состояния АД было выявлено, что у 63,5% оно было нормальным и не зависело от характера ППЦНС. У 16,3% детей зарегистрировано повышенное АД. Это были преимущественно дети, перенесшие церебральные кровоизлияния. У 20,2% детей найдено снижение АД. Эту группу составили преимущественно дети со спинальной травмой и перенесшие ишемию мозга (рис. 2.)

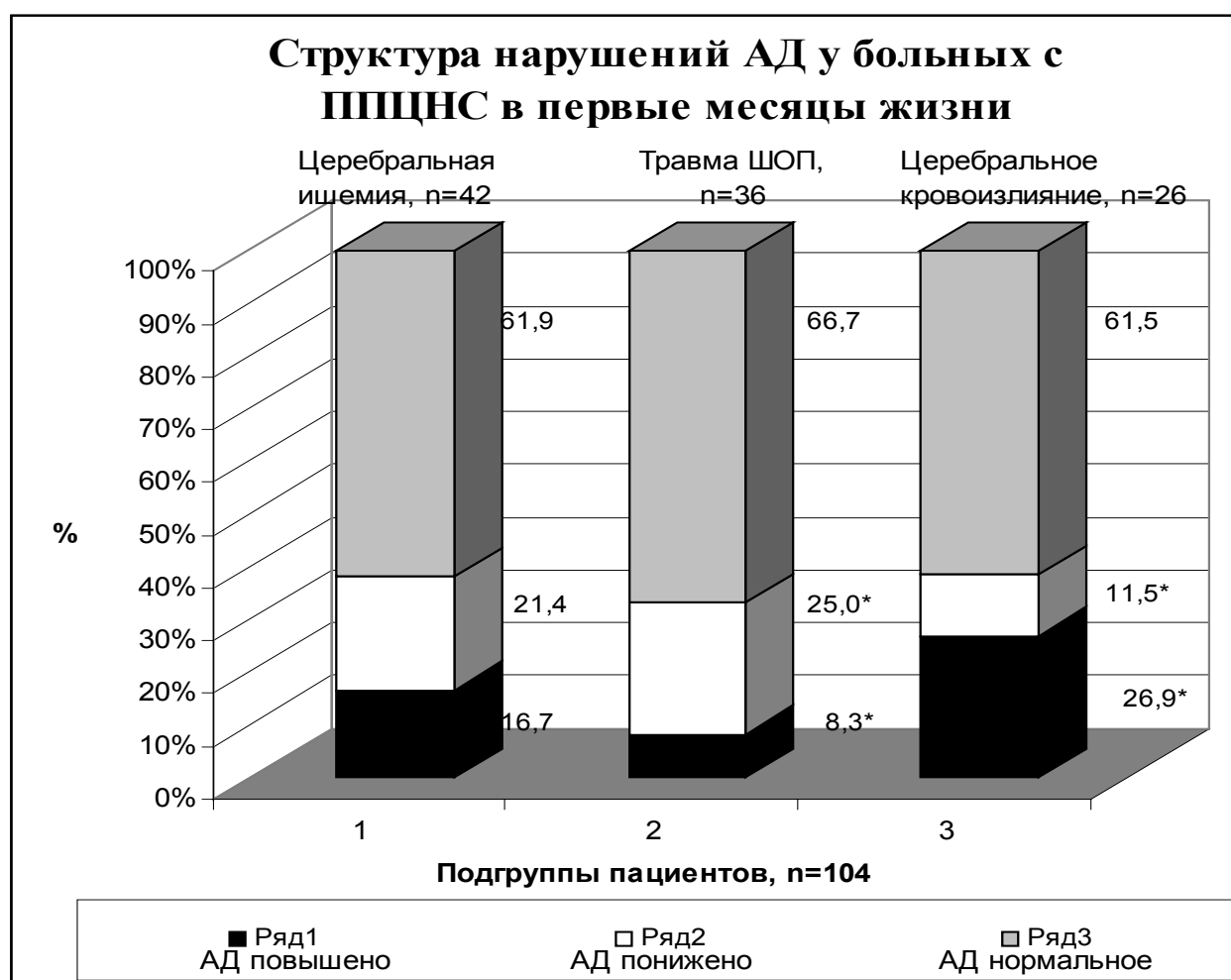


Рисунок 2

* - $p<0,05$ – различия достоверны

Всем детям проводилась стандартная электрокардиография, по результатам которой нами установлено, что она соответствовала норме только у 3 детей (менее 3%). У остальных детей регистрировались патологические признаки в виде нарушений сердечного ритма и проводимости (синусовая тахикардия (44,2%) и брадикардия (20,2%), суправентрикулярная

экстрасистолия (9,6%), АВ - блокада I ст. (12,5%), синоатриальная блокада II ст. (9,6%)). Нередкой находкой были нарушения процессов реполяризации миокарда, в структуре которых лидировали синдром ранней реполяризации желудочков (42,3%) и инверсия зубца Т в грудных отведениях V4 – V6 (17,3%), удлинение интервала QT (QT с > 470 ms) (9,6%). Характер этих изменений не зависел от тяжести неврологических расстройств, однако коррелировал с тяжестью течения беременности ($r=+0,77$) и характером патологии сердечно-сосудистой системы в семьях детей ($r=+0,29$), что, возможно связано с наследственными особенностями вегетативного дисбаланса.

При анализе данных ЭХО-КГ нами установлено, что у подавляющего большинства детей продолжало функционировать овальное окно (71,2%). Более чем у половины детей найдены множественные аномальные хорды левого желудочка (57,7%). Подавляющее большинство детей имели дисфункции атриовентрикулярных клапанов в виде митральной I ст. (22,1%) и трикуспидальной I – II ст. (66,3%) регургитации. При этом наиболее выраженные изменения выявлялись у детей, перенесших кровоизлияния в мозг ($r=+0,53$). У всех из них функционировало овальное окно и чаще всего (80,8%) выявлялись дисфункции клапанного аппарата.

При изучении сократительной способности миокарда установлено, что в среднем у детей с ППЦНС в возрасте 1 - 2 месяцев она соответствовала нормальным значениям.

При определении типов центральной гемодинамики выявлено, что у детей первых месяцев жизни как с ППЦНС, так и практически здоровых, определялся гиперкинетический тип центральной гемодинамики, что мы связали с анатомо-физиологическими особенностями функционирования вегетативной нервной системы у младенцев, в частности, с преобладанием симпатикотонии.

Таким образом, мы заключили, что у детей с ППЦНС нарушения функционального состояния сердечно-сосудистой системы обнаруживались практически в 100% случаев, начиная с момента рождения, и свидетельствовали о наличии постгипоксической дизадаптации сердечно-сосудистой системы, сопровождающей ППЦНС.

Далее нами предпринят мониторинг состояния здоровья и кардиоваскулярных нарушений у взятых под наблюдение младенцев до достижения ими возраста 3-х лет. Все дети получали лечение по составленной нами программе (табл. 2).

Лечение и реабилитация наблюдаемых детей осуществлялась в соответствии с общепринятыми технологиями для детей с ППЦНС с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов лечения, таких как назначение вазоактивных и ноотропных препаратов, лекарственного электрофореза, массажа, лечебной гимнастики, СКЭНАР-

терапии, ОЛМ-терапии (одеяло лечебное многослойное), лечебных ванн. Для реабилитации кардиоваскулярных нарушений использовали рекомендации Федерального детского кардиологического центра, расположенного на базе Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Росздрава: назначение препаратов, нормализующих тонус ВНС, метаболизма миокарда, препараты, способствующие созреванию соединительнотканых структур.

Таблица 2

**Схема лечения кардиоваскулярных расстройств у детей раннего
возраста на фоне перинатального поражения ЦНС и его резидуальных
последствий**

Клинический синдром	Возраст	Схема терапии
1	2	3
Первый год жизни		
Синдром дизадаптации сердечно-сосудистой системы после перенесенной перинатальной асфиксии (вегетативно-сосудистая дисфункция, функционирующие фетальные коммуникации, дисфункция атрио-вентрикулярных клапанов, нарушения сердечного ритма, ишемические и метаболические изменения в миокарде)	0-6 мес.	Элькар 20% 10 капель 2-3 раза в день и Магне-В6 2-2,5 мл 2 раза в день 6-8 недель Далее Кудесан 2 капли 3 раза в день и Магнерот 250 мг в сутки в 2 приема 4-6 недель
	6-12 мес.	Элькар 20% 15 капель 2-3 раза в день + Магне-В6 2,5-3 мл 2 раза в день 6-8 недель Далее Кудесан 3 капли 3 раза в день + Магнерот 250-500 мг в сутки в 2-3 приема 4-6 недель
Неврологические нарушения:		
Гидроцефальный синдром	Первый год жизни	Диуретики, ноотропы, вазоактивные препараты, витамины группы В, лекарственный электрофорез, массаж, бальнеотерапия (ванны с экстрактами седативных трав: хвоя, пихта, мята)
Синдром двигательных нарушений		Ноотропы, вазоактивные препараты, витамины группы В Парафинолечение, лекарственный электрофорез, амплипульс, общий массаж, бальнеотерапия (ванны, бассейн). Воротник Шанца (по показаниям)
Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, судорожный синдром		Противосудорожные препараты: фенobarбитал, финлепсин Ноотропы, вазоактивные препараты, витамины группы В, бальнеотерапия (ванны с экстрактами седативных трав: хвоя, пихта, мята), массаж

Второй — третий год жизни (продолжение таблицы 2)

Кардио-васкулярные расстройства: * Вегетативно-сосудистая дисфункция * Функционирующее овальное окно * Дисфункции атрио-вентрикулярных клапанов * Нарушения сердечного ритма	На протяжении времени наблюдения	Элькар 20% 20-25 капель 2-3 раза в день и Магне-В6 3-5 мл 2 раза в день 6-8 недель Далее Кудесан 3-5 капель 2 раза в день и Магнерот 500 мг в сутки в 2 приема 4-6 недель
Неврологические нарушения: * Гипердинамическое расстройство детства, синдром дефицита внимания, повышенной импульсивности * Гиперсимпатикотонический тип вегетативной реактивности		Кортексин 0,01 в/м 10-20 инъекций, затем Пантогам 0,25 в сутки в 2-3 приема 6-8 недель 2 раза в год нейромультивит 1 табл. в сутки 20 дней Бальнеотерапия (бассейн, ванны с седативными травами), СКЭНАР-терапия, ОЛМ-терапия, массаж
Цереброастенический синдром, синдром задержки психического и речевого развития, ваготония, асимпатикотонический тип вегетативной реактивности		Кортексин и (или) церебролизин (последовательно по 10 инъекций 2-3 курса в год) Ноотропил 0,8 в сутки (пикамилон 0,04 в сутки) в 2 приема (утро, день) 6-8 недель 2 курса в год нейромультивит 1 табл. в сутки 20 дней. Бальнеотерапия (бассейн, ванны с морской или поваренной солью), СКЭНАР-терапия, массаж
Синдром двигательных нарушений (миотонический, статико-моторной недостаточности)		То же. Лечебная физкультура, массаж 2-3 курса в год. Бассейн. Парафинолечение, лекарственный электрофорез, СКЭНАР-терапия
Синдром гемодинамических нарушений		То же. Диуретики. Вазоактивные препараты. Бальнеотерапия (бассейн, ванны с седативными травами)
Резидуальные последствия интранатальной травмы ШОП с признаками нарушения вертебро-базиллярного кровообращения		То же. Диуретики. Вазоактивные препараты. Бальнеотерапия (бассейн, ванны), воротник Шанца (по показаниям - в сочетании с мануальной терапией), массаж, лекарственный электрофорез, СКЭНАР-терапия, парафинолечение

Результаты проведенного мониторингования и оценки состояния здоровья детей оказались следующими. К 3 годам 29,8% родителей наших пациентов жалоб не предъявляли. Характер предъявляемых жалоб по-прежнему свидетельствовал о наличии вегетативно-сосудистых нарушений, однако интенсивность их была менее выраженной.

К 3-летнему возрасту большинство детей имели пропорциональное гармоничное физическое развитие. Количество детей с дисгармоничным физическим развитием снизилось в 2 раза.

Практически здоровыми были признаны 17 детей (16,4%). В структуре заболеваемости достоверно снизилось число детей с болезнями органов дыхания и пищеварения.

При оценке неврологического статуса установлено, что к 3-летнему возрасту 48% детей были расценены как неврологически здоровые. В структуре резидуальных явлений ППЦНС частота гипердинамического расстройства детства снизилась в 3 раза (13,5%), а РЦОН - в 2 раза (38,5%) по сравнению с группой 3-летних детей, не получавших лечение ($p < 0,05$).

Таблица 3

Структура и частота исходов перинатальных поражений ЦНС в сопоставлении с топикой поражения у больных 3-х лет после лечения

Наименование ППЦНС	Количество пролеченных больных, n=104		
	Здоров, n=50	Гипердинамическое расстройство детства, n=14	РЦОН, n=40
Гипоксические поражения, n=68, в том числе:			
- церебральная ишемия I ст., n=13	10(20,0)	3(21,43)	-
- церебральная ишемия II, III ст., n=29	13(26,0)	4(28,57)	12(30,0)
Внутричерепные кровоизлияния:			
- ВЖК I ст., n=20	16(32,0)	3(21,43)	1(7,5)
- ВЖК II - III ст., n=6	-	-	6(15,0)
Травматические повреждения нервной системы:			
- интранатальная травма шейного отдела спинного мозга, n=36	11(22,0)	4(28,57)	21(57,5)*

* - $p < 0,05$ – показатель в данной группе достоверно выше

Как показано в таблице, группу неврологически здоровых детей (около половины пациентов) составили преимущественно дети, перенесшие легкие и среднетяжелые ППЦНС. Такие же исходные поражения ЦНС были у детей с гипердинамическим расстройством детства. В небольшом количестве (22,0%) в эту группу вошли дети с интранатальной травмой шейного отдела спинного мозга в анамнезе, имевшие положительную динамику на фоне лечения. 57,5% последней имели исход в РЦОН ($p < 0,05$), данные пациенты в этой группе преобладали.

При анализе клинических особенностей состояния сердечно-сосудистой системы было установлено, что более чем у 34,6% детей патологических признаков не обнаруживалось. Эту

группу составляли преимущественно неврологически здоровые дети. У детей с резидуальными явлениями ППЦНС частота выявления кардиоваскулярных нарушений соответствовала тяжести неврологических расстройств.

При проведении КОП получено, что у лечившихся детей ее нормальный вариант регистрировался у 85,6%, при этом неврологический статус ребенка не имел значения.

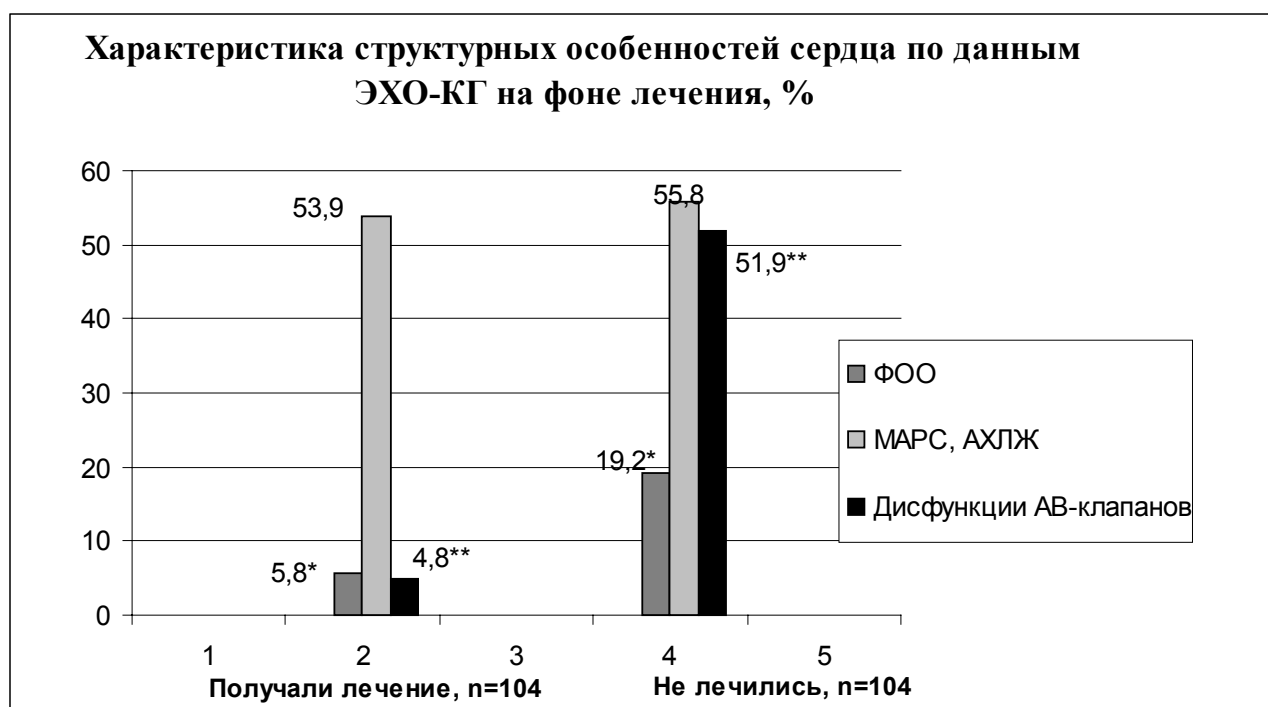
Анализ состояния АД у детей 3-х лет на фоне лечения показал, что 77,9% детей оно было нормальным. Количество детей с артериальной гипотензией сократилось в 2 раза (18,3%), артериальная гипертензия и высокое нормальное давление обнаружены у единичных детей. Сопоставляя эти данные с выраженностью неврологических нарушений, установлено, что нарушения АД регистрировались преимущественно у детей с РЦОН (35,0%), среди них преобладала артериальная гипотензия (27,5%).

Динамическое исследование ЭКГ у наблюдаемых детей показало, что на фоне лечения к 3-летнему возрасту ЭКГ была нормальной у 85,5% детей. Снижение частоты выявления патологических признаков произошло во всех подгруппах, независимо от неврологического статуса. Тем не менее, при гипердинамическом расстройстве изменения на ЭКГ регистрировались у 14,3% детей. Здесь преобладали нарушения сердечного ритма и проводимости. При РЦОН изменения на ЭКГ регистрировались более чем у 30% детей. В структуре патологических изменений с одинаковой частотой обнаруживались нарушения ритма и проводимости (25,0%) и метаболические изменения в миокарде (25,0%), в ряде случаев изменения были сочетанными.

Наблюдалась положительная динамика и в отношении структурных эхокардиографических особенностей. Так, лишь у единичных с РЦОН детей, получавших лечение, продолжало функционировать овальное окно (5,8%). Достоверно снизилось число детей с дисфункциями клапанного аппарата (4,8%), регистрировалась трикуспидальная регургитация I-II ст. Среди них также преобладали дети с РЦОН (рис.3).

Полученные нами результаты позволили предположить, что диспластические процессы, в частности и со стороны сердца, развивающиеся на фоне осложненного течения беременности и тяжесть ППЦНС и его исходов взаимосвязаны между собой. Возможно, что выраженность диспластических процессов негативным образом влияет на состояние компенсаторно-восстановительных способностей ЦНС. Последнее требует дальнейшего изучения.

Сократительная функция сердца у наблюдаемых детей была нормальной. При оценке типов центральной гемодинамики установлено, что преобладающим оказался гиперкинетический тип, что, вероятно, характерно для детей раннего возраста.

**Рисунок 3**

** - $p < 0,01$; * - $p < 0,05$ – различия достоверны

Оценивая частоту выявления клинических признаков СВД на фоне лечения мы установили, что у 55,7% детей к 3-летнему возрасту они отсутствовали. Структура клинических вариантов СВД зависела от тяжести неврологических нарушений. При гипердинамическом расстройстве преобладал симпатикотонический вариант (35,7%). При РЦОН СВД зарегистрирован у 80% детей в виде и симпатикотонического (12,5%), ваготонического (42,5%) и смешанного (25%) типов СВД (табл. 4).

Таблица 4

Частота выявления синдрома вегетативно-сосудистых дисфункций в сопоставлении с характером неврологических нарушений у детей 3-х лет на фоне лечения

Варианты ВСД	Получали лечение, n=104						Не получали лечения, n=104	
	Неврологически здоров, n=50		Гипердинамическое расстройство, n=14		РЦОН n=40			
	Абс.	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Ваготонический	4	8,0	2	14,29	17	42,5**	41	39,12
Симпатикотонический	2	4,0	5	35,71**	5	12,5	32	30,77
Смешанный	-	-	1	7,14	10	25,0**	26	25,0
ВСД не выявлена	44	88,0***	6	42,86	8	20,0*	5	4,81

* - $p < 0,05$ – при сравнении не лечившихся детей и детей с РЦОН, получавших лечение

** - $p < 0,05$, *** - $p < 0,01$ – показатель в данной группе среди лечившихся детей достоверно выше

Анализ вариантов вегетативной реактивности по данным кардиоинтервалографии показал, что у 59,6% детей, достигших 3-х лет и получавших лечение, вариант вегетативной реактивности был нормальным и преобладал у неврологически здоровых детей (86%).

В структуре патологических вариантов вегетативной реактивности лидировал гиперсимпатикотонический (34,6%). Количество детей с асимпатикотонией снизилось почти в 3 раза (5,8%). При сопоставлении этих данных с выраженностью неврологических нарушений установлено, что на фоне проводимого лечения в структуре патологических вариантов ВР независимо от тяжести неврологических расстройств гиперсимпатикотония преобладала. Однако встречалась и асимпатикотония, частота которой при РЦОН была в 2 раза выше (12,5%), чем при гипердинамическом расстройстве (7,1%) ($p>0,05$).

В целом динамика кардиоваскулярных нарушений у детей раннего возраста выглядела следующим образом (табл. 5).

Таблица 5

Динамика кардиоваскулярных нарушений у детей 3-х лет на фоне проводимой терапии

Наименование признака	Получали лечение, n=104		Не получали лечения, n=104	
	Абс.	%	Абс.	%
Нарушения АД	21	20,2*	50	48,1
Патологические варианты КОП	16	15,4*	65	62,5
Патологические изменения на ЭКГ	15	14,4*	98	94,2
Дисфункции клапанного аппарата сердца	5	4,8*	54	51,9
Патологические варианты вегетативной реактивности	42	40,3	78	75,0

$p<0,05$ – результаты достоверны

Таким образом, проведенный нами мониторинг кардиоваскулярных нарушений и систематическое лечение детей раннего возраста с ППЦНС оказались необходимыми и эффективными. У пролеченных больных улучшились показатели физического развития, состояние здоровья и структура неврологических исходов. Клиническое и инструментальное обследование детей показало отчетливую положительную динамику в состоянии сердечно-сосудистой системы.

ВЫВОДЫ

1. Состояние сердечно-сосудистой системы у детей раннего возраста с резидуальными явлениями ППЦНС в отсутствие наблюдения кардиолога характеризуется высокой частотой выявления синдрома вегетативных дисфункций (88,2%), связанных с ним нарушений сердечного ритма и артериального давления (48,1%), а также диспластическими изменениями сердца (64,4%).

2. Установлена прямая корреляционная взаимосвязь между тяжестью исходов ППЦНС и выраженностью вегетативных расстройств ($r=+0,64$), характером изменений на ЭКГ ($r=+0,86$), частотой выявления дисплазии сердца ($r=+0,74$); а также между выраженностью вегетативных дисфункций и частотой нарушений АД ($r=+0,71$), вариантами вегетативной реактивности и типами центральной гемодинамики ($r=+0,76$).

3. Формированию кардиоваскулярных нарушений у новорожденных и младенцев способствует осложненное течение беременности и родов у матери ($r=+0,77$), в результате которых возникает дисплазия сердца, хроническая внутриутробная гипоксия, перинатальная асфиксия, приводящие к расстройству центральной и мозговой гемодинамики и способствующие раннему возникновению вегетативно-сосудистых дисфункций. Предрасполагающим фактором является семейная отягощенность по заболеваниям системы кровообращения ($r=+0,29$).

4. Клинические проявления кардиоваскулярных нарушений у детей первых месяцев жизни с ППЦНС характеризуются синдромом дизадаптации сердечно - сосудистой системы. Последний характеризуется наличием вегетативно-сосудистой дисфункции, нарушений артериального давления (36,5%), нарушений сердечного ритма и проводимости, нарушений процессов реполяризации миокарда (97,1%), поздних сроков закрытия фетальных коммуникаций – овального окна (78,8%), транзиторной дисфункции атриовентрикулярных клапанов на фоне диспластических изменений сердца.

5. При наличии непрерывного кардиологического мониторинга и реабилитации детей с ППЦНС к 3-летнему возрасту 80,8% детей имеют нормальное артериальное давление, у 85,6% ЭКГ соответствует норме, снижается частота дисфункций клапанов сердца, у 55,8% не выявляются вегетативно-сосудистые дисфункции, 59,6% детей имеют нормальный вариант вегетативной реактивности.

6. Динамика обратного развития кардиоваскулярных нарушений взаимосвязана с характером неврологических расстройств. В наиболее неблагоприятной ситуации находятся дети, перенесшие ишемически – геморрагические ППЦНС ($r=+0,53$) и травматические поражения шейного отдела спинного мозга ($r=+0,46$), а также дети, сформировавшие РЦОН ($r=+0,59$).

7. Эффективность реабилитации детей с кардиоваскулярными нарушениями на фоне ППЦНС достигается лишь при систематическом (не менее 6 - 8 курсов) проведении реабилитационных мероприятий на протяжении первых трех лет жизни.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Детям с перинатальными поражениями ЦНС наряду с наблюдением педиатра и невролога с первых месяцев жизни необходимо динамическое наблюдение кардиолога на протяжении всего периода раннего детства.
2. В основе реабилитации детей с ППЦНС и их резидуальными явлениями, сопровождающимися кардиоваскулярными расстройствами, должен лежать мониторинг и оценка состояния здоровья на первом году жизни – ежеквартально с контрольным обследованием в 1 год, на втором и третьем годах жизни – 1 раз в полгода с контрольным обследованием в два и три года.
3. Комплекс клинического и инструментального обследования детей младенческого и раннего возраста с ППЦНС и их резидуальными явлениями, сопровождающимися кардиоваскулярными расстройствами, должен включать: динамическую оценку индивидуальных показателей физического развития, оценку артериального давления, ЭКГ, ЭХО-КГ, раннее выявление синдрома вегетативно-сосудистой дисфункции и нарушений вегетативной реактивности.
4. Лечение детей с ППЦНС, сопровождающихся кардиоваскулярными расстройствами, должно быть комплексным и включать в себя немедикаментозные и медикаментозные методы лечения: энерготропные средства (L-карнитин, коэнзим Q 10) и препараты магния, назначаемые параллельно. Данные методы лечения направлены на нормализацию состояния ВНС и купирование метаболических изменений в миокарде, а также на укрепление и созревание соединительнотканых структур сердца.
5. Реабилитационные мероприятия детям с кардиоваскулярными расстройствами на фоне ППЦНС должны проводиться систематически и длительно: на первом году жизни – 2 – 3 курса в год, на втором – третьем годах жизни – 1 – 2 курса в год.
6. Целесообразно внедрить ежегодные профилактические осмотры кардиолога в детских дошкольных учреждениях, в том числе коррекционного вида, с целью раннего выявления групп риска по развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Шишмакова М.Ю. Особенности электрокардиограммы у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова // Вопросы современной педиатрии. – 2005, т. 4, прил. 1. – С. 89.

2. Шишмакова М.Ю. Структура кардиоваскулярных нарушений у детей раннего возраста с резидуальными последствиями перинатального поражения ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова // Вопросы современной педиатрии. – 2006, т. 5, прил. 1. – С. 800.
3. Шишмакова М.Ю. Результаты эхокардиографического исследования у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова // Уральский медицинский журнал. - 2007. - № 3 (31). - С. 51 — 54.
4. Шишмакова М.Ю. Мониторинг артериального давления у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова, А.М. Чередниченко // Материалы Всероссийского Конгресса «Детская кардиология 2004», Москва, 2004. - С. 218 - 219.
5. Шишмакова М.Ю. Клинические проявления кардиоваскулярных нарушений у детей младенческого возраста с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова //Материалы V Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии», М. 2006. – С. 145.
6. Шишмакова М.Ю. Перинатальное поражение ЦНС как фактор риска развития вегетососудистых дисфункций у детей раннего возраста / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова //Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы кардиоревматологической помощи детям Свердловской области» Екатеринбург. - 2006.- С. 50.
7. Шишмакова М.Ю. Значение L-карнитина в коррекции кардиоваскулярных нарушений у детей раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова //Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы кардиоревматологической помощи детям Свердловской области» Екатеринбург. - 2006. - С. 37 — 38.
8. Шишмакова М.Ю. Характер кардиоваскулярных нарушений у детей младенческого возраста с перинатальным поражением ЦНС и отягощенным семейным анамнезом / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова //Материалы научно-практической конференции «Профилактика и прогнозирование развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей с отягощенным семейным анамнезом». - Самара. - 2007. - С. 155 — 161.
9. Шишмакова М.Ю. Роль метаболической терапии в коррекции кардиоваскулярных нарушений у детей раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова //Материалы V Всероссийского семинара памяти профессора Н.А. Белоконов «Диагностика и лечение нарушений вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у детей и подростков». - Иркутск. – 2007. – С. 362.

10. Шишмакова М.Ю. Необходимость мониторинга состояния сердечно-сосудистой системы и эффективность метаболической терапии кардиоваскулярных расстройств у детей раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС / М.Ю. Шишмакова, С.Ю. Захарова // Материалы Всероссийского Конгресса «Детская кардиология 2008», Москва. - 2008. – С. 362-363.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АГ — артериальная гипертензия
 АД — артериальное давление
 АМо — амплитуда моды
 АХЛЖ — аномальная хорда в полости левого желудочка
 ВНС — вегетативная нервная система
 ВР — вариант вегетативной реактивности
 ВСД — вегетативно-сосудистая дисфункция
 ДАД — диастолическое артериальное давление
 ИБС — ишемическая болезнь сердца
 ИВТ — исходный вегетативный тонус
 ИН — индекс напряжения
 КИГ — кардиоинтервалография
 ММД — минимальная мозговая дисфункция
 МОК — минутный объем кровообращения
 МПП — межпредсердная перегородка
 НЦД — нейроциркуляторная дистония
 ОЛМ — одеяло лечебное многослойное
 ОПСС — общее периферическое сосудистое сопротивление
 ПМК — пролапс митрального клапана
 ППЦНС — перинатальное поражение центральной нервной системы
 РЦОН — резидуальная цереброорганическая недостаточность
 СВД — синдром вегетативной дисфункции
 СД ССС — синдром дизадаптации сердечно-сосудистой системы
 СДСТ — синдром дисплазии соединительной ткани
 СИ — сердечный индекс
 СКЭНАР - самоконтролируемый энергонеуроадаптивный регулятор
 УЗДГ — ультразвуковая доплерография
 УО — ударный объем кровообращения
 ФИ — фракция изгнания
 ФОО — функционирующее овальное окно
 ФПН — фетоплацентарная недостаточность
 ФУ — фракция циркулярного укорочения волокон
 ЭКГ — электрокардиография
 ЭХО — КГ — эхокардиография
 ЭЭГ — электроэнцефалография
 QT с — скорректированный интервал QT

